



CARACTERÍSTICAS DE TOMATE DE INDÚSTRIA CULTIVADO SEGUNDO OS MODOS DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO E CONVENCIONAL.

Canada, João Boavida¹; Regato, Mariana Augusta Duarte¹; Alvarenga¹, Bartolomeu Alves¹, Maria João; Figueiredo¹, Hugo João.

¹Escola Superior Agrária de Beja, Rua Pedro Soares – Apartado 158, 7801-902-Beja
Telefone: 284 314300 e-mail: *joao.canada@esab.ipbeja.pt
Projecto nº 347 – Centro Hortofrutícola - Acção 8.1 do PO AGRO.

Resumo:

Pretendeu-se com este trabalho verificar as diferenças em termos de produtividade e qualidade de três cultivares (cvs.) de tomate para indústria (Rio Grande, CXD 187 e CXD 204), aplicando o método de produção biológico (normas estabelecidas no Regulamento (CEE) nº 2092/91) e o de produção convencional.

Os frutos produzidos pelo método de produção biológico apresentaram maior resistência ao transporte e manipulação, embora a produtividade tenha sido mais baixa.

Palavras chave: cultivares de tomate, produção biológica e convencional, qualidade do fruto.

1-Introdução

O tomate de ar livre é uma cultura regada com interesse no Alentejo, particularmente nos perímetros regados das barragens do Caia, do Divor, do Mira, de Odivelas, do Roxo e das regiões limítrofes do rio Sado (Alvalade do Sado e Alcácer do Sal) e poderá vir a ter grande importância na zona de influência da barragem do Alqueva.

Nesta região são escassos os estudos ou ensaios realizados com esta cultura, pelo que são utilizadas as técnicas culturais e as variedades estudadas no Ribatejo.

A problemática do ambiente e da saúde relacionada com a alimentação tem levantado algumas questões de natureza técnica e social relativamente à agricultura convencional, havendo actualmente um espaço cada vez maior para a agricultura biológica, que permite produzir sem a utilização de produtos químicos de síntese e consequentemente sem poluição. A agricultura biológica visa utilizar todas as potencialidades da natureza, procurando conciliar as respectivas leis e tornando-as aliadas de uma produção duradoura (Ferreira, 2002).

2-Material e Métodos

Realizou-se um ensaio de campo com um delineamento experimental em blocos completamente casualizados, com quatro repetições, ocupando cada talhão 7.5 m^2 , sendo a área total de cada tratamento de 216 m^2 , perfazendo um total de 432 m^2 .

Utilizaram-se plantas de raiz protegida de três cultivares de tomate para indústria (Rio Grande, CXD 187 e CXD 204), cujas sementes foram fornecidas pela Italagro, S.A.

Efectuou-se a cultura segundo o método de produção biológico e segundo o convencional.

No método de produção biológico foi executado um destroçoamento das infestantes e uma passagem com o escarificador. A fertilização foi efectuada com composto, adubo orgânico e fosfato natural. No controlo fitossanitário apenas se utilizou o *Bacillus thuringiensis* e instalaram-se armadilhas (cromotrópica e tipo funil).

No terreno da agricultura convencional realizou-se uma gradagem seguida de uma fresagem. Efectuou-se a fertirrega com várias aplicações de adubos ao longo do ciclo vegetativo. Para controlo de doenças e pragas utilizaram-se os seguintes produtos: endossulfão, lambda-cialotrina, enxofre e 4,8% de cimoxanil com 58% de propinebe.

O controle de infestantes foi feito com mondas manuais e o sistema de rega utilizado foi o de gota-a-gota ($4500 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$) em ambas as situações.

O ensaio decorreu de Maio a Setembro de 2002.

Após a colheita analisaram-se os seguintes parâmetros: produtividade, sólidos solúveis, pH, Cor (Colorímetro Gardner) e resistência à penetração e ao esmagamento com texturómetro TAHDi da Stable Micro Systems. Na resistência à penetração usou-se uma sonda cilíndrica com 2 mm de diâmetro. As amostras foram penetradas no plano equatorial em 5 pontos

diferentes. A velocidade de teste foi 1 mms⁻¹ e determinou-se a força exercida no primeiro pico do texturograma que corresponde ao rompimento da epiderme.

Na resistência ao esmagamento usou-se um prato de 75 mm de diâmetro. As amostras foram esmagadas segundo um plano normal ao plano equatorial a uma velocidade de 1 mms⁻¹. Determinou-se a resistência ao esmagamento que corresponde à força exercida sobre o fruto que vem representada no texturograma no primeiro pico bem como o trabalho de esmagamento que vem definida pela área abaixo da curva e acima do eixo das abcissas do texturograma.

3-Apresentação e Discussão dos Resultados

Quadro 1 – Efeito do tipo de produção sobre a produtividade, as características físicas e as características químicas do fruto.

	Produção Biológica	Produção Convencional
Produção total (t/ha)	53,63 b	70,53 a
Produção das classes A, B e C (t/ha)	39,71 b	61,49 a
Produção não comercializável (t/ha)	13,92 a	9,04 b
Número de unidades por kg.	17,8 a	14,6 b
Resistência ao esmagamento (kgf)	5,91 a	5,54 a
Trabalho de esmagamento (kgf.mm)	87,33 a	76,04 a
Resistência à penetração (g)	559 a	482 b
Cor – L	27,7 a	27,5 a
Cor - a/b	2,63 a	2,62 a
PH	4,00 b	4,21 a
Sólidos solúveis (°Brix)	4,82 a	5,10 a

Nota: Valores médios seguidos da mesma letra não diferem entre si de forma significativa

Verifica-se através do quadro 1 que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os modo de produção biológico e o convencional nos seguintes parâmetros: resistência ao esmagamento, trabalho de esmagamento, cor e sólidos solúveis. Segundo Leoni (1999) a cor (a/b) apresenta valores considerados bons, mas os sólidos solúveis obtiveram um valor relativamente baixo no caso da produção biológica.

A produtividade foi superior no modo de produção convencional e a produção não comercializável obteve um valor mais elevado, quando se utilizaram as técnicas da agricultura biológica. Este aspecto está de acordo com diversos autores que referem que em

horticultura, os rendimentos são mais fracos em cultura biológica do que em cultura convencional (INA, 1989).

Observou-se, no entanto, que a resistência à penetração, ou seja, a resistência da epiderme foi mais elevada nos frutos produzidos através do modo de produção biológica, o que permite uma maior resistência ao transporte e manipulação para estes frutos, o que está de acordo com diversos autores que referem que a qualidade dos produtos biológicos é superior aos produtos da agricultura convencional (INA, 1989).

Quadro 2 – Efeito da cultivar sobre a produtividade, as características físicas e as características químicas do fruto.

	Rio Grande	CXD 204	CXD 187
Produção total (t/ha)	56,56 a	63,77 a	65,90 a
Produção das classes A, B e C (t/ha)	43,72 a	53,26 a	54,82 a
Produção não comercializável (t/ha)	12,85 a	10,51 a	11,08 a
Número de unidades por kg.	16,23 a	16,10 a	16,14 a
Resistência à fractura por esmagamento(kgf)	5,17 a	6,00 a	6,00 a
Trabalho de esmagamento (kgf.mm)	72,23 a	86,56 a	86,26 a
Resistência à penetração (g)	439 b	531 a	591 a
Cor – L	28,0 a	27,1 b	27,7 ab
Cor - a/b	2,61 ab	2,68 a	2,58 b
PH	4,09 a	4,15 a	4,07 a
Sólidos solúveis (°Brix)	4,85 a	4,94 a	5,08 a

Nota: Valores médios seguidos da mesma letra não diferem entre si de forma significativa

O quadro 2 indica-nos que apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre as três cvs. nos parâmetros, resistência à penetração e cor.

A cultivar Rio Grande apresentou a menor resistência à penetração, diferindo estatisticamente das outras cvs. A cor mostrou um valor mais elevado para a cv. Rio Grande, não diferindo da cv. CXD 187.

4-Conclusões

A análise dos resultados permite-nos concluir que se obtiveram valores considerados bons, no que respeita à cor do fruto nos dois métodos de produção estudados, embora os sólidos solúveis tenham apresentado valores relativamente baixos em ambos os casos.

A produtividade foi mais baixa no método de produção biológico, mas os frutos produzidos apresentaram maior resistência ao transporte e manipulação do que os da agricultura convencional.

Bibliografia

Ferreira, J.C. (2002). *Vantagens da Agricultura Biológica*, Ambiente 21, nº3, pag.25

Instituto Nacional do Ambiente (INA) (1989). *A Agricultura Biológica. Sua Caracterização*. Lisboa.

Leoni, C., Sandei, L., Rigattieri, E., Tamburini, R., Bonetti, G., Dadoma, M., “Industria Conserve, 74”, 99 (1999), Parma.